Halterungsschellen
Teil 1: Mit Laschen

DIN 3016-1

ICS 21.060.70

Ersatz für DIN 3016-1 : 1988-04
und VG 95931-1 : 1993-01

Fastening clamps – Part 1: With tongue
Colliers de fixation – Partie 1: À l'eclisse

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NA EBM) im DIN, Arbeitsausschuss „Schellen" überarbeitet.

DIN 3016 Halterungsschellen besteht aus:
- Teil 1: mit Laschen
- Teil 2: mit Spannbacken
- Teil 3: Profilschellen und Kegelflansche
- Teil 4: Technische Lieferbedingungen

Die Gewichte können wegen fabrikationsbedingter Streuungen nicht angegeben werden, sie müssen beim Hersteller erfragt werden.

Sachmerkmal-Leisten für Schellen nach DIN 4000-44.

Änderungen

Gegenüber DIN 3016-1 : 1988-04 und VG 95931-1 : 1993-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:
a) 3 zusätzliche Elastomer-Werkstoffe aufgenommen in Tabelle 4.
b) Oberflächenstufe 1 entfällt, Oberflächenstufe 3 wird aufgenommen.
c) Redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 3016-1: 1988-04,
VG 95931-1: 1982-01, 1993-01

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Halterungsschellen mit Laschen, mit oder ohne Elastomerprofil, die zum Halten von z. B. Rohr- und Schlauchleitungen, Kabeln und Geräten verwendet werden. Bei Halterungsschellen mit einem Elastomerprofil ist der Temperaturbereich abhängig vom Elastomer.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 3016-4
Halterungsschellen – Teil 4: Technische Lieferbedingungen

DIN 4000-44
Sachmerkmal-Leisten – Teil 44: Für Schellen

DIN 6784
Werkstückkanten – Begriffe, Zeichnungsangaben

DIN 9830
Schnittgrathöhen an Stanzteilen

DIN 50961
Galvanische Überzüge – Zink- und Cadmiumüberzüge auf Eisenwerkstoffen – Chromatierung der Zink- und Cadmiumüberzüge

DIN EN 10088-2
Nichtrostende Stähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band für allgemeine Verwendung; Deutsche Fassung EN 10088-2 : 1995

DIN EN 10142
Kontinuierlich feuerverzinktes Blech und Band aus weichen Stählen zum Kaltumformen – Technische Lieferbedingungen (enthält Änderung A1 : 1995);
Deutsche Fassung EN 10142 : 1990 und A1 : 1995

DIN EN 10147
Kontinuierlich feuerverzinktes Blech und Band aus Baustählen – Technische Lieferbedingungen (enthält Änderung A1 : 1995);
Deutsche Fassung EN 10147 : 1991 und A1 : 1995

DIN EN 10204
Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen; (enthält Änderung A1 : 1995);
Deutsche Fassung EN 10204 : 1991 und A1 : 1995

DIN EN 10215
Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Stahl mit Aluminium-Zink-Überzügen (AZ) – Technische Lieferbedingungen;
Deutsche Fassung EN 10215 : 1995

Fortsetzung Seite 2 bis 5

Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NA EBM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN

3 Maße, Bezeichnungen, Formen

Die Halterungsschellen brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen; nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

Maße in mm

3.1 Schellen ohne Elastomerprofil

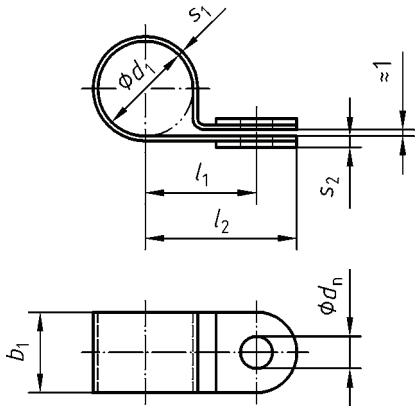
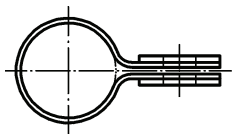
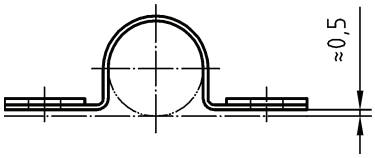


Bild 1: Form A1



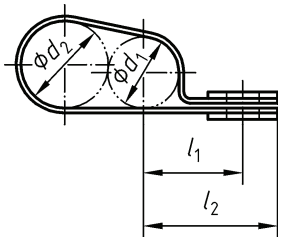
übrige Maße wie Form A1

Bild 2: Form B1



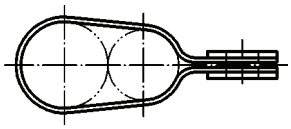
übrige Maße wie Form A1

Bild 3: Form C1



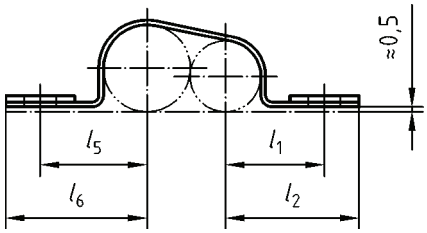
übrige Maße wie Form A1

Bild 4: Form A2



übrige Maße wie Form A1

Bild 5: Form B2



übrige Maße wie Form A1

Bild 6: Form C2

Tabelle 1: Maße für Formen A bis C

Nenn-∅ d_1[a]/d_2	b_1 ±0,3	d_n H13	l_1 +1 −0,2	l_2 max.	l_5 +1 −0,2	l_6 max.	s_1 +0,2 −0,1 W1	s_1 +0,2 −0,1 W3 W4 W5	s_2 +0,2 −0,1 W1	s_2 +0,2 −0,1 W3 W4 W5
5 bis 20	9	4,3	4,7	9,2	4,7	9,2	0,4		1,4	
5 bis 25	12	5,3	6,8	13	6,8	13	0,5		1,5	
8 bis 14	15	6,4	9,7	17,2	9,7	17,2	0,6		1,6	
15 bis 30			$\frac{d_1}{2}$+	$\frac{d_1}{2}$+	$\frac{d_2}{2}$+	$\frac{d_2}{2}$+	0,8	0,6	1,8	1,6
15 bis 25	20	8,4	12,5	22,5	12,5	22,5	0,8		2,3	
26 bis 60							1	0,8	2,5	2,3
20 bis 49	25	10,5	14,5	27	14,5	27	1		2,5	
50 bis 150							1,25	1	2,75	2,5

d_1 und d_2 entsprechen dem Außendurchmesser des zu haltenden Teiles. Die Halterungsschellen weisen keinen Spannbereich auf. Der Stufensprung innerhalb des angegebenen Durchmesserbereiches beträgt 1 mm. Größere Nenndurchmesser sind zu vereinbaren. Ist d_2 größer als d_1, gelten die Maße entsprechend dem größeren Durchmesser.

[a] d_1 ist der Durchmesser auf der Seite der Befestigungslasche.
(Die Länge l_1 und l_5 ist über einen auf einer ebenen Metallplatte angebrachten feststehenden Dorn aus Metall, mit dem Nenndurchmesser d_1 bzw. d_2 zu messen.)

3.2 Schellen mit Elastomerprofil

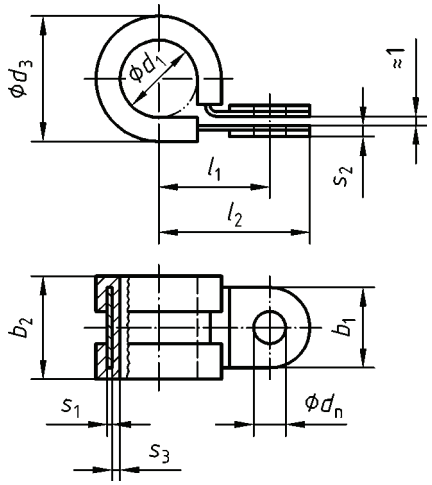
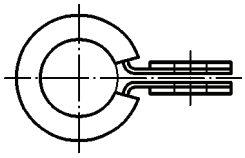
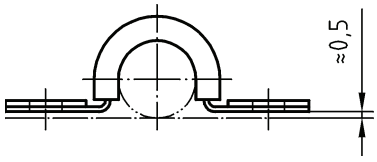


Bild 7: Form D1



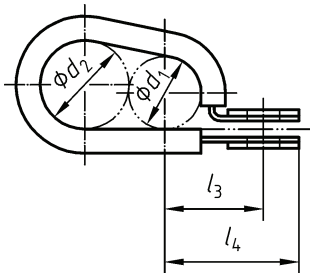
übrige Maße wie Form D1

Bild 8: Form E1



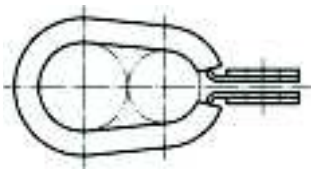
übrige Maße wie Form D1

Bild 9: Form F1



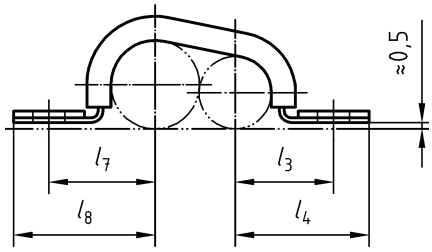
übrige Maße wie Form D1

Bild 10: Form D2



übrige Maße wie Form D1 bzw. D2

Bild 11: Form E2



übrige Maße wie Form D1 bzw. D2

Bild 12: Form F2

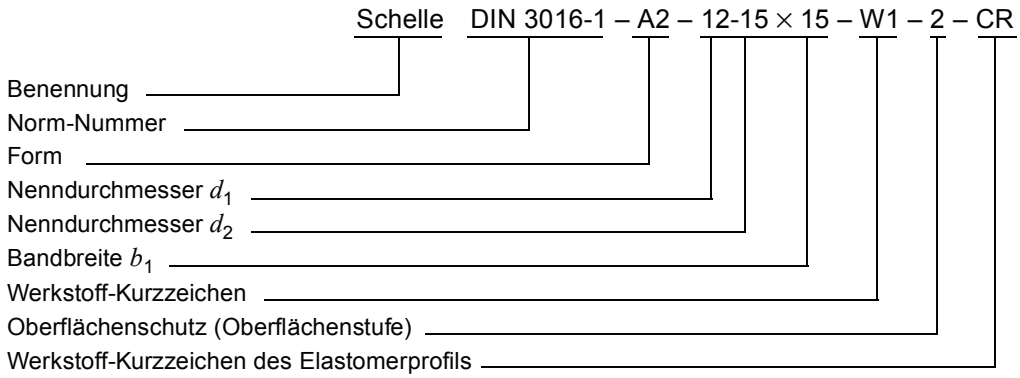
Tabelle 2: Maße für Formen D bis F

Nenn-∅ d_1[a]/d_2	b_1 ±0,3	b_2[b]	d_n H13	d_3 ≈	l_3 +1 −0,2	l_4 max.	l_7 +1 −0,2	l_8 max.	s_1 +0,2 −0,1 W1	s_1 W3 W4 W5	s_2 +0,2 −0,1 W1	s_2 W3 W4 W5	s_3 ±0,35
4 bis 20	9	13±0,8	4,3	5,2	5,7	10,2	5,7	10,2	0,4		1,4		1
4 bis 25	12	15±0,8	5,3	5,8	8	14	8	14	0,5		1,5		1,2
5 bis 14	15	19±1,0	6,4	7,4	11,2	18,7	11,2	18,7	0,6		1,6		1,5
15 bis 45									0,8	0,6	1,8	1,6	
10 bis 25	20	25±1,0	8,4	d_1+9	$\frac{d_1}{2}$+14,5	$\frac{d_1}{2}$+24,5	$\frac{d_2}{2}$+14,5	$\frac{d_2}{2}$+24,5	0,8		2,3		2
26 bis 50									1	0,8	2,5	2,3	
15 bis 49	25	31±1,3	10,5	13	17,5	30	17,5	30	1		2,5		3
50 bis 150									1,25	1	2,75	2,5	

[a] d_1 ist der Durchmesser auf der Seite der Befestigungslasche.
(Die Länge l_1 und l_5 ist über einen auf einer ebenen Metallplatte angebrachten feststehenden Dorn aus Metall, mit dem Nenndurchmesser d_1 bzw. d_2 zu messen.)

[b] Maß b_2 ist im gestreckten Zustand zu messen.

3.3 Bezeichnung



4 Werkstoffe

Tabelle 3: Metallwerkstoffe

Kurz-zeichen	Band
W1	Stahl mit Zugfestigkeit von min. 400 N/mm^2 (Sorte nach Wahl des Herstellers)
W3*)	Stahl der Werkstoffnummer 1.4016 nach DIN EN 10088-2 oder gleichwertiger korrosionsbeständiger Stahl (Sorte nach Wahl des Herstellers)
W4*)	Stahl der Werkstoffnummer 1.4301 nach DIN EN 10088-2 oder gleichwertiger korrosionsbeständiger Stahl (Sorte nach Wahl des Herstellers)
W5	Stahl der Werkstoffnummer 1.4401; 1.4436; 1.4571 nach DIN EN 10088-2 oder gleichwertiger korrosionsbeständiger Stahl, seewassergeeignet, schwer magnetisierbar (Sorte nach Wahl des Herstellers)
Andere Werkstoffe nach Vereinbarung, an Stelle des Kurzzeichens ist die Werkstoffnummer anzugeben. *) Nicht für Versorgungsartikel der Bundeswehr.	

Tabelle 4: Elastomerwerkstoffe und deren Eigenschaften

/	CR	NBR	MVQ	EPDM
Farbe	schwarz	schwarz	milchig/grau	schwarz
Temperatur	–35 °C bis +100 °C	–35 °C bis +100 °C	–60 °C bis +170 °C	–40 °C bis +120 °C
Wetter- und Ozonbeständigkeit	sehr gut	mäßig	gut	sehr gut
Alterungs- und Lichtrissbeständigkeit	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut
Beständig gegen:	/	/	/	/
Benzin	ausreichend	gut	mäßig	unbeständig
Öle und Fette	gut	sehr gut	gut	unbeständig
Alkohol	gut	gut	gut	gut
Säuren	gut	sehr gut	mäßig	gut
Alkalien	gut	sehr gut	mäßig	gut

5 Ausführung

Kanten nach DIN 6784, + – Werte < 15 % der Banddicke. Schnittgrathöhe nach DIN 9830 (andere Werte nach Vereinbarung).

Halterungsschellen aus W1

Oberflächenstufe 2:

Band nach Wahl des Herstellers, feuerverzinkt nach DIN EN 10142 oder DIN EN 10147, Schichtdicke: 15 µm oder galvanisch verzinkt nach DIN 50961, Schichtdicke: min. 8 µm; übrige Teile galvanisch verzinkt nach DIN 50961 mit einer Schichtdicke von min. 8 µm.

Oberflächenstufe 3:

Band nach Wahl des Herstellers mit Aluminium-Zink beschichtet (AZ) nach E DIN 10215, Schichtdicke min. 15 µm; übrige Teile galvanisch verzinkt nach DIN 50961, mit einer Schichtdicke von min. 8 µm.

Überzugssysteme, Verfahrensgruppe und Nachbehandlung nach Wahl des Herstellers. Bei galvanischen Zinküberzügen sind abweichende Schichtdicken in der Bezeichnung nach DIN 50961 anzugeben. Anderer Oberflächenschutz nach Vereinbarung. Bandkanten ohne Oberflächenschutz sind zulässig.

Halterungsschellen aus W3, W4, W5

Blank (roh, ohne Überzug)

6 Technische Lieferbedingungen

Nach DIN 3016-4.

Die Einhaltung der Festlegungen dieser Norm ist vom Hersteller durch das Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10204 zu bestätigen. Bei Bedarf kann der Anwender den Nachweis über die Einhaltung der Festlegungen dieser Norm durch das DIN-Prüf- und Überwachungszeichen verlangen (dieses Zeichen wird auf Antrag von der Deutschen Gesellschaft für Warenkennzeichnung DGWK vergeben).

7 Kennzeichnung

Die Schlauchschelle muss auf dem Band dauerhaft gekennzeichnet sein mit:

- dem Nenndurchmesser d_1 und d_2,
- bei nichtrostendem Stahl mit dem Werkstoff Kurzzeichen nach Tabelle 3,
- die Elastomerprofile aus NBR und EPDM sind auf der innenliegenden Fläche des Profils mittels Farbstreifen wie folgt zu kennzeichnen: NBR gelb, EPDM weiß,
- dem Namen oder Zeichen des Herstellers oder Lieferers.

Die Übereinstimmung der Schlauchschelle mit dieser Norm darf vom Hersteller oder Lieferer eigenverantwortlich durch die Kennzeichnung mit der Normhauptnummer „DIN 3016“ zum Ausdruck gebracht werden, aber nur in Verbindung mit dem Namen oder Zeichen des Herstellers oder Lieferers.

Die Art der Kennzeichnung bleibt dem Hersteller oder Lieferer überlassen.

Es ist aber darauf zu achten, dass der Oberflächenschutz nicht beschädigt wird.

8 Lieferformen

Die Halterungsschellen sind im Anlieferungszustand aufgefedert (siehe Bild 13).

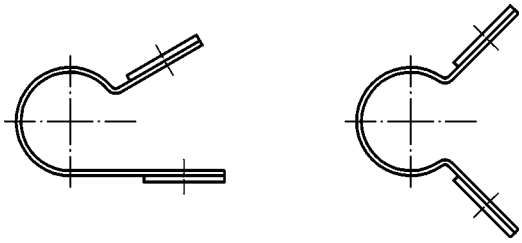


Bild 13: Anlieferungszustand